

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 3 月 31 日 (31.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/028993 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G01B 7/30, G01D 5/18, B62D 5/04
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013709
(22) 国際出願日: 2004 年 9 月 14 日 (14.09.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-324479 2003 年 9 月 17 日 (17.09.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本精工株式会社 (NSK LTD.) [JP/JP]; 〒1418560 東京都品

川区大崎1丁目6番3号 Tokyo (JP). NSKステアリングシステムズ株式会社 (NSK STEERING SYSTEMS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1418560 東京都品川区大崎1丁目6番3号 Tokyo (JP).

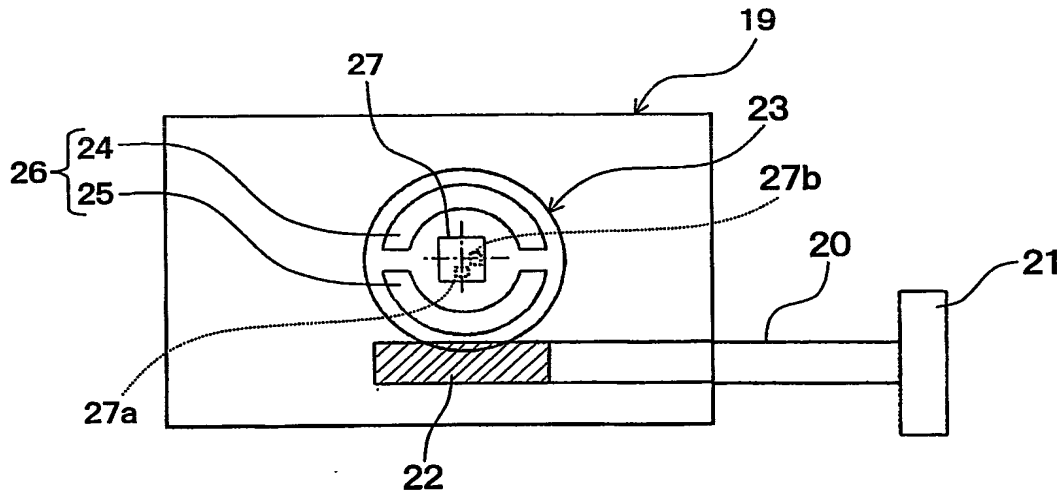
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 原 雄志 (HARA, Takeshi) [JP/JP]; 〒3718527 群馬県前橋市鳥羽町78番地 NSKステアリングシステムズ株式会社内 Gunma (JP). 石川 剛史 (ISHIKAWA, Takeshi) [JP/JP]; 〒3718527 群馬県前橋市鳥羽町78番地 NSKステアリングシステムズ株式会社内 Gunma (JP). 鬼塚 利行 (ONIZUKA, Toshiyuki) [JP/JP]; 〒3718527 群馬県前橋市鳥羽町78番地 NSKステアリングシステムズ株式会社内 Gunma (JP). 遠藤 修司 (ENDO, Shuji)

[続葉有]

(54) Title: STEERING ANGLE SENSOR

(54) 発明の名称: 舵角センサ



(57) Abstract: A steering angle sensor calculating a steering angle of a steering wheel by measuring a rotation angle of a steering system where steering is assisted through a speed reduction mechanism by driving an electric motor. The sensor has a sensor wheel operated in conjunction with the rotation of a steering shaft and absolute angle calculating means for calculating an absolute steering angle based on a steering angle signal from the sensor wheel. The sensor wheel has a GMR element and a magnetized section provided around the GMR element. A rotation angle where two rotations of the steering shaft is defined as one cycle is measured based on variation in a resistance value of the GMR element, the resistance value being obtained by a change in the direction of a magnetic field, the change occurring when the magnetized section rotates.

(57) 要約: 電動モータの駆動によって減速機構を介して操舵補助が行われるステアリング系の回転角を検出することによって、ステアリングホイールの舵角を演算するようにした舵角センサであって、ステアリングシャフトの回転に連動して作動するセンサホイールと、該センサホイールからの舵角信号に基づいて絶対舵角を演算する絶対角演算手段とを備えるとともに、センサホイールに、GMR素子と、該GMR素子の回りに配された着磁部とを備え、着磁部の回転に伴って磁場方向を変化させることによって得られるGMR素子の抵抗値の変化に基づいて、ステアリ

[続葉有]

WO 2005/028993 A1



[JP/JP]; 〒3718527 群馬県前橋市烏羽町78番地
NSKステアリングシステムズ株式会社内 Gunma
(JP).

(74) 代理人: 安形 雄三 (AGATA, Yuzo); 〒1070052 東京都
港区赤坂2丁目13番5号 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。